

**STUDI POLA KEBUTUHAN KONSUMSI ENERGI LISTRIK IDEAL
HARIAN DENGAN BERBAGAI MACAM AKTIVITAS DI GEDUNG
PERKULIAHAN UNIVERSITAS ANDALAS**

TUGAS AKHIR

*Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Strata-1
di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas*



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

Judul	Studi Pola Kebutuhan Konsumsi Energi Listrik Ideal Harian Dengan Berbagai Macam Aktivitas di Gedung Perkuliahan Universitas Andalas	Elsha Juliani
Program Studi	Teknik Elektro	1510952059
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
<p style="text-align: center;">Abstrak</p> <p>Energi listrik merupakan kebutuhan wajib untuk melaksanakan berbagai macam aktivitas manusia. Penggunaan energi listrik tersebut haruslah digunakan secara efisien yakni sesuai dengan kebutuhan. Namun, dalam penggunaannya sering dilakukan dengan berlebihan dan tidak efisien yang menyebabkan timbulnya pemborosan energi. Hal ini berdampak pada besarnya pengeluaran biaya listrik. Salah satunya terjadi pada Universitas Andalas merupakan sektor bangunan bidang pendidikan yang menggunakan energi listrik untuk kelancaran aktivitasnya, yang mana membayar tagihan listrik sebesar ±Rp.720.000.000,- untuk setiap bulannya.</p> <p>Penelitian ini dilakukan menggunakan metode analitik untuk mendapatkan pola kebutuhan konsumsi energi ideal harian untuk berbagai macam aktivitas akademik di gedung kuliah Universitas Andalas yakni pada masa perkuliahan, masa ujian dan masa libur perkuliahan. Pola kebutuhan ideal didapatkan dengan mempertimbangkan data peralatan listrik, jadwal perkuliahan, hasil kuisioner perilaku pengguna listrik, dan nilai intensitas penerangan. Pola tersebut diplotkan dalam bentuk grafik setiap 30 menit selama 24 jam. Hasil pola tersebut kemudian dibandingkan dengan data pengukuran energi listrik <i>realtime</i> sebagai evaluasi penggunaan energi listrik saat ini, agar dapat dilakukan perbaikan untuk penggunaan masa depan. Berdasarkan hasil pengujian pola kebutuhan energi listrik ideal dengan pengukuran <i>realtime</i> didapat bahwa penggunaan energi listrik paling tidak efisien selama masa libur perkuliahan dengan nilai persentase perbandingan sebesar 55% hingga 75%.</p> <p>Kata Kunci : pola kebutuhan, ideal, <i>realtime</i>, konsumsi energi, daya, efisien</p>		

Title	Study Patterns of Daily Ideal Electrical Energy Consumption Needs With Various Activities in Andalas University Lecture Building	Elsha Juliani
Mayor	Electrical Engineering	1510952059
Engineering Faculty Andalas University		
<p style="text-align: center;"><i>Abstract</i></p> <p><i>Electrical energy is a mandatory requirement for carrying out various kinds of human activities. The use of electrical energy must be used efficiently, following needs. However, its use is often done excessively and inefficiently which results in energy waste. This has an impact on the amount of electricity expenditure. One of them happened at Andalas University, a building sector in the field of education that uses electricity for the smooth running of its activities, which pays an electricity bill of ± Rp. 7,20,000,000 for each month.</i></p> <p><i>This research was conducted using analytical methods to get the ideal daily energy consumption patterns for a variety of academic activities in the Andalas University lecture hall, namely during the lecture period, examination period and lecture holidays. The ideal pattern of needs is obtained by considering electrical equipment data, lecture schedules, the results of the questionnaire of electricity user behavior, and the value of the intensity of lighting. The pattern is plotted in graphical form every 30 minutes for 24 hours. The results of the pattern are then compared with realtime electrical energy measurement data as an evaluation of current electricity usage so that improvements can be made for future use. Based on the results of testing the pattern of ideal electrical energy requirements with realtime measurements it is found that the use of electrical energy is the least efficient during the lecture holidays with a percentage ratio of 55% to 75%.</i></p> <p>Keyword : <i>pattern of needs, ideal, realtime, energy consumption, power, efficient</i></p>		